

DERSİN

Kodu	BENG620
Adı	Proteomikler ve Metabolomikler
Haftalık Ders Saati	3 +0 (Teorik + Uygulama)
Kredisi	3
AKTS Kredisi	10
Eğitim Seviyesi	Lisansüstü
Yarıyılı	Güz
Türü	Seçmeli
Yeri	
Önkoşulları	
Özel Koşulları	
Öğretim Üyeleri	
Web sayfası	
İçerik	Kütle spektrometrisinin temel kavramları ve prensipleri. İyon kaynakları ve iyonizasyon (ESI, APCI, FAB, MALDI ve diğerleri), analizörler (Manyetik-Sektörü, Quadropole, TOF, IT, FT-ICR) ve detektörler. Kütle spektral verilerinin yorumlanması. Farklı biyolojik uygulamalarda kütle spektrometresi metodolojilerinin örnekleri.
Amaçları	-Kütle spektrometresinin temel prensiplerini öğrenmek - Farklı kütle spektrometri cihazlarının artılarını ve eksilerini değerlendirmek - Biyolojik bilimlerde kütle spektrometresinin uygulamalarına genel bakış - Kütle spektrometresi verilerinin analizini öğrenmek
Öğrenme Çıktıları	LO1 Bu dersi tamamlayan öğrenciler, kütle spektrometresi araçlarının prensiplerini öğrenebilir. LO2 Bu dersi tamamlayan öğrenciler, kütle spektral verilerini yorumlayabilecektir. LO3 Bu sınıf boyunca öğrenciler grup tartışmalarına katılabilirler.
Kaynaklar	Mass Spectrometry for the Novice, John Greaves and John Roboz, CRC Press 2013. Mass Spectrometry: A Textbook, Jürgen H Gross, Springer 2011.
Etik Kurallar	

ÖĞRETİM YÖNTEM ve TEKNİKLERİ

Etkinlik	Sayısı	Toplam Katkısı (%)
Ders	26	50%
Grup Çalışması	13	25%
Sunumlar	1	25%
İnternette Tarama	0	0%
Total		100

DEĞERLENDİRME

Yöntem	Toplam Katkısı (%)
Quiz	0%
Ödevler	10%
Grup Projeleri & Sunumlar	20%

Devam/Katılım	10%
Ara Sınav	20%
Final Sınav	40%
Total	100%

Bu konuda daha fazla için: <https://goo.gl/HbPM2y> section 28.

İŞ YÜKÜ

Etkinlik	Süre (saat)	Sayısı	İş Yüğü (saat)
Sınıf İçi Faaliyetler	3	14	42
Lab	5	1	5
Grup Çalışması	1	13	13
Tarama (web, kütüphane)	5	13	65
Okuma Faaliyetleri	8	13	104
Sunum Hazırlama	10	3	30
Lab Raporları	0	0	0
		Toplam İş Yüğü	259

AKTS: 10 (İş Yüğü/25-30)

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ*

	HO1	HO2	HO3	HO4	HO5	HO6	HO7	HO8	HO9	H10	H11	H12	H13	H14
LO1	4	5	3	2	1	0	0	0						
LO2	5	5	5	2	1	0	0	0						
LO3	1	1	1	5	5	5	5	5						

* Katkı Düzeyleri: 0: Yok, 1: Çok Düşük, 2: Düşük, 3: Orta, 4: Yüksek, 5: Çok Yüksek

HAFTALIK PROGRAM

H	Başlık	Çıktılar
1	Giriş: kütle spektrometresinin temel kavramları Lab/Etkinlik: Grup tartışma	L01
2	İyonlaşmanın Prensipleri Lab/Etkinlik: Grup tartışma	L01, L02, L03
3	Farklı tipte kütle spektrometrelerinin tanıtımı; Kütle spektrometrelerinin anatomisi Etkinlik: Grup tartışma	L01, L02, L03
4	İyon kaynağı ve iyonizasyon (APCI, FAB ve diğerleri) Etkinlik: Data Analizi	L01, L02, L03
5	Matriks Destekli Lazer Desorpsiyonu / Elektroliz İyonizasyonu Etkinlik: Grup tartışma	L01, L02, L03
6	Analizörler (Manyetik-Sektör, Dört Kutuplu, Uçuş Süresi) Etkinlik: Grup tartışma	L01, L02, L03
7	Analizörler (İyon-tuzak, FT-ICR) Etkinlik: Grup tartışma	L01, L02, L03
8	Enstrüman performans ölçüleri Etkinlik: Data analizi	L01, L02, L03
9	Tandem Kütle Spektrometresi Etkinlik: Grup tartışma	L01, L02, L03
10	Kütle spektrumlarının yorumlanması Etkinlik: Veri analizi	L01, L02, L03
11	Kütle spektrumlarının yorumlanması Etkinlik: Grup çalışması veri analizi	L01, L02, L03
12	Kütle spektrometresi uygulamaları I Etkinlik: Grup tartışma	L01, L02, L03
13	Kütle spektrometresi uygulamaları II Etkinlik: Grup tartışma	L01, L02, L03
14	Öğrenci sunumları Etkinlik: Grup tartışma	L02, L03

Hazırlayan
Tarih